



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

กลุ่มอุตสาหกรรมจักรกลและโลหะการ

สาขาอาชีพ

ช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2

รหัสหลักสูตร : 0920022092202

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

## มาตรฐานสมรรถนะ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	
หน่วยความสามารถ	ความสามารถย่อย
1. อ่านวงจรการทำงานของระบบไฮดรอลิก	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อ่านสัญลักษณ์ทางไฮดรอลิกตามมาตรฐาน DIN ISO 1219</li> <li>2. อ่านวงจรการทำงานในระบบไฮดรอลิกที่จะทำการติดตั้ง</li> <li>3. จัดเก็บวงจรหรือคู่มือ</li> </ol>
2. วางแผนจัดลำดับการติดตั้ง	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. จัดเตรียมข้อมูลสำหรับการติดตั้ง</li> <li>5. วางแผนจัดลำดับการติดตั้ง</li> <li>6. ตรวจสอบแผนลำดับการติดตั้ง</li> <li>7. จัดเก็บแผนการติดตั้ง</li> </ol>
3. ติดตั้งระบบไฮดรอลิก	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. จัดเตรียมคู่มือและอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง</li> <li>9. ติดตั้งระบบไฮดรอลิกตามหลักความปลอดภัย</li> <li>10. ตรวจสอบระบบหลังจากติดตั้ง</li> <li>11. จัดเก็บคู่มือและอุปกรณ์พร้อมพื้นที่การติดตั้ง</li> </ol>
4. ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักรหลังการติดตั้ง	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ</li> <li>13. ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักร</li> <li>14. ตรวจสอบผลการการทำงานของเครื่องจักรหลังการทดสอบ</li> <li>15. จัดเก็บอุปกรณ์และพื้นที่หลังทำการตรวจสอบ</li> </ol>
5. จัดทำบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. จัดเก็บอุปกรณ์และบันทึกผลการทดสอบ</li> <li>17. บันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง</li> <li>18. ตรวจสอบบันทึกการผลทดสอบ</li> <li>19. จัดเตรียมอุปกรณ์และแบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบ</li> </ol>



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

### ส่วนที่ 1 โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร	0920022092202	
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม	รวม 24:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 10:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 13:30 ชั่วโมง	
3. ขอบเขตของหลักสูตร หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึกในงานเทคนิคระบบไฮดรอลิก เพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2 ดังนี้				
1. อ่านวงจรการทำงานของระบบไฮดรอลิก				
2. วางแผนจัดลำดับการติดตั้ง				
3. ติดตั้งระบบไฮดรอลิก				
4. ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักรหลังการติดตั้ง				
5. จัดทำบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง				
6. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก	ตามระเบียบกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ว่าด้วยการฝึกยกระดับฝีมือ พ.ศ.2547 หมวด 1 คุณสมบัติของผู้สมัคร ดังนี้			
1. มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ ณ วันเปิดฝึก				
2. มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น				
3. มีประสบการณ์ในงานเทคนิคระบบไฮดรอลิก				
5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร				
หน่วยความสามารถ	ชื่อหน่วยการฝึก	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
อ่านวงจรการทำงานของระบบไฮดรอลิก	1. การอ่านวงจรการทำงาน ของระบบไฮดรอลิก	1. สามารถอ่านสัญลักษณ์ทางไฮดรอลิกตามมาตรฐาน DIN ISO 1219	1:00	1:00
		2. สามารถอ่านวงจรการทำงานในระบบไฮดรอลิกที่จะทำการติดตั้ง	1:00	1:00
		3. สามารถจัดเก็บวงจรหรือคู่มือ	0:30	0:30
วางแผนจัดลำดับการติดตั้ง	2. การวางแผนจัดลำดับการติดตั้ง	1. สามารถจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการติดตั้ง	0:30	0:30
		2. สามารถวางแผนจัดลำดับการติดตั้ง	0:30	0:30
		3. สามารถตรวจสอบแผนลำดับการติดตั้ง	0:30	0:30
		4. สามารถจัดเก็บแผนการติดตั้ง	0:30	0:30
ติดตั้งระบบไฮดรอลิก	3. การติดตั้งระบบ	1. สามารถจัดเตรียมคู่มือและ	0:30	0:30



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ไฮโดรลิคขั้นต้น	ไฮโดรลิค	อุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง 2. สามารถติดตั้งระบบไฮโดรลิคตามหลักความปลอดภัย 3. สามารถตรวจสอบระบบหลังจากติดตั้ง 4. สามารถจัดเก็บคู่มือและอุปกรณ์พร้อมพื้นที่การติดตั้ง	0:30 0:30 0:30	2:30 0:30 0:30
ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักรหลังการติดตั้ง	4. การทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักรหลังการติดตั้ง	1. สามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ 2. สามารถทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักร 3. สามารถตรวจเช็คผลการการทำงานของเครื่องจักรหลังการทดสอบ 4. สามารถจัดเก็บอุปกรณ์และพื้นที่หลังทำการตรวจสอบ	0:30 0:30 0:30 0:30	0:30 1:30 0:30 0:30
จัดทำบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง	5. การจัดทำบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง	1. สามารถจัดเก็บอุปกรณ์และบันทึกผลการทดสอบ 2. สามารถบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง 3. สามารถตรวจสอบบันทึกการผลทดสอบ 4. สามารถจัดเตรียมอุปกรณ์และแบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบ	0:30 0:30 0:30 0:30	0:30 0:30 0:30 0:30
รวมทั้งสิ้น			10:30	13:30
			24:00	
6. วิธีการประเมินผล	เป็นการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติของผู้รับการฝึกเพื่อประเมินความรู้ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ 1. ทดสอบภาคทฤษฎีต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 2. ทดสอบภาคปฏิบัติต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70			
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยใช้ชุดการฝึก 2. ฝึกปฏิบัติ			
8. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน				
8.1 เครื่องจักร และอุปกรณ์			จำนวน/คน	
1. ไชควงชุดและไชควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค้อน				



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิปเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้	
8.2 วัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. น้ำยากัดสนิม 2. น้ำมันล้าง	
8.3 เอกสารประกอบการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้เข้ารับการฝึก	
9. คุณสมบัติของครูฝึก/วิทยากร	
ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยครูฝึกจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือ วิทยากรจากภายนอก ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้	
1. ผ่านการคัดเลือกตามข้อกำหนดของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน 2. มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมการเป็นวิทยากรระบบ การฝึกตามความสามารถ 3. มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4. มีความรู้ ความสามารถในสาขาอาชีพที่จะฝึกอบรม	



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

### ส่วนที่ 2 หน่วยการฝึก

#### หน่วยการฝึกที่ 1

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การอ่านวงจรการทำงานของระบบไฮดรอลิก	รหัสหน่วยการฝึก 01		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 5:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2:30 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. อ่านสัญลักษณ์ทางไฮดรอลิกตามมาตรฐาน DIN ISO 1219 2. อ่านวงจรการทำงานในระบบไฮดรอลิกที่จะทำการติดตั้ง 3. จัดเก็บวงจรหรือคู่มือ			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	มีประสบการณ์ในงานเทคนิคระบบไฮดรอลิก			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา : ชั่วโมง		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถอ่านสัญลักษณ์ทางไฮดรอลิกตามมาตรฐาน DIN ISO 1219	1. การอ่านสัญลักษณ์ทางไฮดรอลิกตามมาตรฐาน DIN ISO 1219	1:00	1:00	2:00
2. สามารถอ่านวงจรการทำงานในระบบไฮดรอลิกที่จะทำการติดตั้ง	2. การอ่านวงจรการทำงานในระบบไฮดรอลิกที่จะทำการติดตั้ง	1:00	1:00	2:00
3. สามารถจัดเก็บวงจรหรือคู่มือ	3. การจัดเก็บวงจรหรือคู่มือ	0:30	0:30	1:00
รวมทั้งสิ้น		2:30	2:30	5:00



## หน่วยการฝึกที่ 2

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2		รหัสหลักสูตร 0920022092202		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การวางแผนจัดลำดับการติดตั้ง		รหัสหน่วยการฝึก 02		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 4:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเตรียมข้อมูลสำหรับการติดตั้ง 2. วางแผนจัดลำดับการติดตั้ง 3. ตรวจสอบแผนลำดับการติดตั้ง 4. จัดเก็บแผนการติดตั้ง				
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 1				
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. สามารถจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการติดตั้ง	1. การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการติดตั้ง	0:30	0:30	1:00	
2. สามารถวางแผนจัดลำดับการติดตั้ง	2. การวางแผนจัดลำดับการติดตั้ง	0:30	0:30	1:00	
3. สามารถตรวจสอบแผนลำดับการติดตั้ง	3. การตรวจสอบแผนลำดับการติดตั้ง	0:30	0:30	1:00	
4. สามารถจัดเก็บแผนการติดตั้ง	4. การจัดเก็บแผนการติดตั้ง	0:30	0:30	1:00	
รวมทั้งสิ้น		2:00	2:00	4:00	



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

### หน่วยการฝึกที่ 3

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2		รหัสหลักสูตร 0920022092202		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การติดตั้งระบบไฮดรอลิก		รหัสหน่วยการฝึก 03		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 6:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 4:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเตรียมคู่มือและอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง 2. ติดตั้งระบบไฮดรอลิกตามหลักความปลอดภัย 3. ตรวจสอบระบบหลังจากติดตั้ง 4. จัดเก็บคู่มือและอุปกรณ์พร้อมพื้นที่การติดตั้ง				
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 2				
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. สามารถจัดเตรียมคู่มือและอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง	1. การจัดเตรียมคู่มือและอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง	0:30	0:30	1:00	
2. สามารถติดตั้งระบบไฮดรอลิกตามหลักความปลอดภัย	2. การติดตั้งระบบไฮดรอลิกตามหลักความปลอดภัย	0:30	2:30	3:00	
3. สามารถตรวจสอบระบบหลังจากติดตั้ง	3. การตรวจสอบระบบหลังจากติดตั้ง	0:30	0:30	1:00	
4. สามารถจัดเก็บคู่มือและอุปกรณ์พร้อมทั้งพื้นที่การติดตั้ง	4. การจัดเก็บคู่มือและอุปกรณ์พร้อมพื้นที่การติดตั้ง	0:30	0:30	1:00	
รวมทั้งสิ้น		2:00	4:00	6:00	



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

### หน่วยการฝึกที่ 4

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักรหลังการติดตั้ง	รหัสหน่วยการฝึก 04		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 5:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ 2. ทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักร 3. ตรวจสอบเช็คผลการทำงานของเครื่องจักรหลังการทดสอบ 4. จัดเก็บอุปกรณ์และพื้นที่หลังทำการตรวจสอบ			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 3			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ	1. การจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ	0:30	0:30	1:00
2. สามารถทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักร	2. การทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักร	0:30	1:30	2:00
3. สามารถตรวจสอบเช็คผลการทำงานของเครื่องจักรหลังการทดสอบ	3. การตรวจสอบเช็คผลการทำงานของเครื่องจักรหลังการทดสอบ	0:30	0:30	1:00
4. สามารถจัดเก็บอุปกรณ์และพื้นที่หลังทำการตรวจสอบ	4. การจัดเก็บอุปกรณ์และพื้นที่หลังทำการตรวจสอบ	0:30	0:30	1:00
รวมทั้งสิ้น		2:00	3:00	5:00



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

### หน่วยการฝึกที่ 5

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2		รหัสหลักสูตร 0920022092202		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การจัดทำบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง		รหัสหน่วยการฝึก 05		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 4:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเก็บอุปกรณ์และบันทึกผลการทดสอบ 2. บันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง 3. ตรวจสอบบันทึกผลการทดสอบ 4. จัดเตรียมอุปกรณ์และแบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบ				
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 4				
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. สามารถจัดเก็บอุปกรณ์และบันทึกผลการทดสอบ	1. การจัดเก็บอุปกรณ์และบันทึกผลการทดสอบ	0:30	0:30	1:00	
2. สามารถบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง	2. การบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง	0:30	0:30	1:00	
3. สามารถตรวจสอบบันทึกผลการทดสอบ	3. การตรวจสอบบันทึกผลการทดสอบ	0:30	0:30	1:00	
4. สามารถจัดเตรียมอุปกรณ์และแบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบ	4. การจัดเตรียมอุปกรณ์และแบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบ	0:30	0:30	1:00	
รวมทั้งสิ้น		2:00	2:00	4:00	



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

### ส่วนที่ 3 หัวข้อวิชา

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การอ่านวงจรการทำงานของระบบไฮดรอลิก	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. อ่านสัญลักษณ์ทางไฮดรอลิกตามมาตรฐาน DIN ISO 1219	รหัสวิชา 0920932201
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเตรียมวงจรหรือคู่มือเพื่อการติดตั้งได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต 2. บอกความหมายของสัญลักษณ์ทางไฮดรอลิกได้ถูกต้องตามมาตรฐาน DIN ISO	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ไฮดรอลิกอุตสาหกรรม 2. คู่มือมาตรฐานของเครื่องจักร 3. สัญลักษณ์ไฮดรอลิกตามมาตรฐาน DIN ISO 1219	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ไชควงชุดและไชควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค้อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถังมือและรองเท้าเซฟตี้		1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การอ่านวงจรการทำงานของระบบไฮดรอลิก	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การอ่านวงจรการทำงานในระบบไฮดรอลิกที่จะทำการติดตั้ง	รหัสวิชา 0920932202
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกการทำงานของวงจรไฮดรอลิกได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด 2. บอกการทำงานของอุปกรณ์ทางไฮดรอลิกได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ปัมไฮดรอลิก 2. วาล์วควบคุมทิศทาง 3. วาล์วควบคุมความดัน 4. วาล์วควบคุมอัตราการไหล 5. วาล์วกันกลับ 6. กระบอกไฮดรอลิก 7. มอเตอร์ไฮดรอลิก 8. วงจรไฮดรอลิก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ไขควงชุดและไขควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค้อน 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้		1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		



11. เอกสารประกอบการฝึก ฝีมือ และเอกสารอ้างอิง

1. ฝีมือครูฝึก
2. ฝีมือผู้รับการฝึก



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การอ่านวงจรการทำงานของระบบไฮดรอลิก	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การจัดเก็บวงจรหรือคู่มือ	รหัสวิชา 0920932203
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเก็บวงจรหรือคู่มือหลังจากใช้งานให้มีความพร้อมใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎการปฏิบัติงานในหน่วยงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ไขควงชุดและไขควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค่อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้	1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การวางแผนจัดลำดับการติดตั้ง	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการติดตั้ง	รหัสวิชา 0920932204
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเตรียมข้อมูลสำหรับการวางแผนการติดตั้งได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด 2. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการติดตั้งได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ไฮดรอลิกอุตสาหกรรม 2. คู่มือมาตรฐานของเครื่องจักร	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ไชควงชุดและไชควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค้อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถังมือและรองเท้าเซฟตี้		1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การวางแผนจัดลำดับการติดตั้ง	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การวางแผนจัดลำดับการติดตั้ง	รหัสวิชา 0920932205
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. วางแผนจัดเตรียมการติดตั้งได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด 2. จัดลำดับการติดตั้งได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด 3. วางแผนจัดเตรียมอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อระบบไฮดรอลิกได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อระบบไฮดรอลิก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ไชควงชุดและไชควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจคอม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้		1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การวางแผนจัดลำดับการติดตั้ง	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การตรวจสอบแผนลำดับการติดตั้ง	รหัสวิชา 0920932206
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบแผนจัดลำดับการติดตั้งให้ดำเนินการได้จริง 2. ตรวจสอบรายการอุปกรณ์ให้จัดเตรียมได้ทันตามแผนกำหนด 3. ตรวจสอบความถูกต้องของรายการอุปกรณ์ตามแผนกำหนด	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานในหน่วยงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ไขควงชุดและไขควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค้อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถังมือและรองเท้าเซฟตี้	1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การวางแผนจัดลำดับการติดตั้ง	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การจัดเก็บแผนการติดตั้ง	รหัสวิชา 0920932207
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเก็บแผนการติดตั้งได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎการปฏิบัติงานในหน่วยงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ไขควงชุดและไขควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค่อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้	1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การติดตั้งระบบไฮดรอลิก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การจัดเตรียมคู่มือและอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง	รหัสวิชา 0920932208
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเตรียมคู่มือการติดตั้งได้ถูกต้องตามคู่มือมาตรฐานของเครื่องจักร 2. จัดเตรียมเครื่องมือเพื่อการติดตั้งได้ถูกต้องตามคู่มือมาตรฐานของเครื่องจักร 3. จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อการติดตั้งได้ถูกต้องตามคู่มือมาตรฐานของเครื่องจักร	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. คู่มือมาตรฐานของเครื่องจักร 2. แผนจัดลำดับการติดตั้ง 3. อุปกรณ์ไฮดรอลิก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ไชควงชุดและไชควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค่อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้		1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การติดตั้งระบบไฮดรอลิก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การติดตั้งระบบไฮดรอลิกตามหลักความปลอดภัย	รหัสวิชา 0920932209
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ปฏิบัติตามขั้นตอนการติดตั้งได้ถูกต้องตามคู่มือหรือแผนจัดลำดับการติดตั้ง 2. ติดตั้งระบบไฮดรอลิกได้ถูกต้องตามแผนจัดลำดับการติดตั้งและกฎความปลอดภัยในหน่วยงาน 3. เลือกใช้อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อระบบไฮดรอลิกได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด 4. ติดตั้งอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อระบบไฮดรอลิกได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด 5. ปรับค่าของอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ไฮดรอลิกอุตสาหกรรม 2. กฎความปลอดภัยในหน่วยงาน 3. คู่มือมาตรฐานของเครื่องจักร 4. แผนจัดลำดับการติดตั้ง 5. อุปกรณ์ไฮดรอลิก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ไขควงชุดและไขควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค่อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้		1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		



11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง

1. คู่มือครูฝึก
2. คู่มือผู้รับการฝึก



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การติดตั้งระบบไฮดรอลิก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การตรวจสอบระบบหลังจากติดตั้ง	รหัสวิชา 0920932210
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบความถูกต้องในการติดตั้งตามคู่มือกำหนด 2. ตรวจสอบความปลอดภัยของระบบและอุปกรณ์เชื่อมต่อได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ไฮดรอลิกอุตสาหกรรม 2. กฎความปลอดภัยในหน่วยงาน 3. คู่มือมาตรฐานของเครื่องจักร 4. แผนจัดลำดับการติดตั้ง 5. อุปกรณ์ไฮดรอลิก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ไชควงชุดและไชควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค่อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถังมือและรองเท้าเซฟตี้	1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การติดตั้งระบบไฮดรอลิก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การจัดเก็บคู่มือและอุปกรณ์พร้อมพื้นที่การติดตั้ง	รหัสวิชา 0920932211
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเก็บคู่มือการติดตั้งได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ 2. จัดเก็บอุปกรณ์และพื้นที่ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎการปฏิบัติงานในหน่วยงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ไขควงชุดและไขควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจคอม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้	1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2		รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักรหลังการติดตั้ง		รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ		รหัสวิชา 0920932212
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อทำการทดสอบได้เหมาะสมกับลักษณะงาน 2. เตรียมพื้นที่ที่จะทำการทดสอบระบบได้เหมาะสมกับลักษณะงานและมีปลอดภัย		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. คู่มือการใช้งานของเครื่องจักร 2. กฎความปลอดภัยในหน่วยงาน 3. ข้อควรระวังในการใช้งาน		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก			
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ	
1. ไชควงชุดและไชควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค้อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิปเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้		1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)			
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก			



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักรหลังการติดตั้ง	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักร	รหัสวิชา 0920932213
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ปฏิบัติการทดสอบได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนดในคู่มือ 2. เปิดและปิดการทำงานของเครื่องจักรได้ถูกต้องตามคู่มือที่กำหนด 3. ปรับค่าตัวแปรทางไฮดรอลิกในการทำงานได้ถูกต้องตามคู่มือที่กำหนด 4. ทดสอบการทำงานของเครื่องจักรได้ถูกต้องตามคู่มือที่กำหนด	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ไฮดรอลิกอุตสาหกรรม 2. กฎความปลอดภัยในหน่วยงาน 3. คู่มือการใช้งานของเครื่องจักร	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ไชควงชุดและไชควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค่อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถังมือและรองเท้าเซฟตี้	1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักรหลังการติดตั้ง	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การตรวจเช็คผลการทำงานของเครื่องจักรหลังการทดสอบ	รหัสวิชา 0920932214
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจเช็คผลการทำงานของเครื่องจักรได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด 2. เปรียบเทียบผลการทดสอบกับคู่มือหรือข้อกำหนดการใช้งาน 3. ตรวจเช็คจุดรั่วซึมตามจุดเชื่อมต่อของระบบไฮดรอลิกได้ถูกต้องตามคู่มือกำหนด	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. คู่มือการใช้งานของเครื่องจักร	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ไชควงชุดและไชควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค้อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิปเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้		1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2		รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การทดสอบระบบการทำงานของเครื่องจักรหลังการติดตั้ง		รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การจัดเก็บอุปกรณ์และพื้นที่หลังทำการตรวจสอบ		รหัสวิชา 0920932215
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเก็บอุปกรณ์และพื้นที่ทำงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎการปฏิบัติงานในหน่วยงาน		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก			
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไขควงชุดและไขควงวัดไฟ</li> <li>2. ประแจชุด</li> <li>3. ประแจเลื่อนและประแจค้อม้า</li> <li>4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก</li> <li>5. เครื่องมือวัดความร้อน</li> <li>6. ประแจถอดไส้กรอง</li> <li>7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์</li> <li>8. ไฟฉาย</li> <li>9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้</li> <li>10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด</li> <li>11. กล่องเครื่องมือ</li> <li>12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. น้ำมันก๊าดสนิม</li> <li>2. น้ำมันล้าง</li> </ol>	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)			
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. คู่มือครูฝึก</li> <li>2. คู่มือผู้รับการฝึก</li> </ol>			



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การจัดทำบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง	รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การจัดเก็บอุปกรณ์และบันทึกผลการทดสอบ	รหัสวิชา 0920932216
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำบันทึกได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ 2. จัดเตรียมแบบฟอร์มสำหรับบันทึกผลได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. คู่มือการใช้งานของเครื่องจักร	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ไขควงชุดและไขควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจคอม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถังมือและรองเท้าเซฟตี้		1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การจัดทำบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง	รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. บันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง	รหัสวิชา 0920932217
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บันทึกผลการทดสอบข้อมูลสำคัญได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ 2. บันทึกปัญหาการทำงานจากการทดสอบได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. คู่มือการใช้งานของเครื่องจักร	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ไขควงชุดและไขควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจคอม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้		1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การจัดทำบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง	รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การตรวจสอบบันทึกผลการทดสอบ	รหัสวิชา 0920932218
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบบันทึกผลการทดสอบได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ 2. เปรียบเทียบบันทึกผลการทดสอบกับข้อกำหนดการทำงานของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานในหน่วยงาน 2. คู่มือการใช้งานของเครื่องจักร	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ไขควงชุดและไขควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจค่อม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถังมือและรองเท้าเซฟตี้	1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคระบบไฮดรอลิก ระดับ 2	รหัสหลักสูตร 0920022092202
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การจัดทำบันทึกผลการทดสอบระบบที่ติดตั้ง	รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การจัดเก็บอุปกรณ์และบันทึกผลการทดสอบ	รหัสวิชา 0920932219
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเก็บอุปกรณ์และบันทึกผลได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎการปฏิบัติงานในหน่วยงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ไขควงชุดและไขควงวัดไฟ 2. ประแจชุด 3. ประแจเลื่อนและประแจคอม้า 4. ชุดประแจแอลและค้อนหัวพลาสติก 5. เครื่องมือวัดความร้อน 6. ประแจถอดไส้กรอง 7. ตลับเมตรและเวอร์เนียคาลิเปอร์ 8. ไฟฉาย 9. ผ้าปิดจมูกและแว่นตาเซฟตี้ 10. ผ้าและแปรงทำความสะอาด 11. กล่องเครื่องมือ 12. ถุงมือและรองเท้าเซฟตี้	1. น้ำมันก๊าดสนิม 2. น้ำมันล้าง
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



ผู้จัดทำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้พิจารณาหลักสูตร

นายบุญชัย ศิริสนธิวรรณ

นางสาวพัชราภรณ์ ยศปัญญา

นายวิระ ชิตชลธาร

นางสาวนันทนวล ศงสนันท์

นายจักรวาล ทิพย์มาลัย

นายนที ราชฉวาง

นายศักดิ์ชาย ศิลปสมศักดิ์

นายทรงพล เอาเจริญศักดิ์

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตร

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช2

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายสุชาติ หลิมรัตน์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาบุคลากรฝึก

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายวิชัย คงรัตนชาติ)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(หม่อมหลวงปทุมพรทิพย์ สมิตี)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน